

Kehlen im Ziegeldach

Unterkonstruktion • Berechnung • Ausführung

mit 377 Abbildungen

Fachbuch für die Aus- und Weiterbildung
im Dachdeckerhandwerk

Hans-Jürgen Sterly

Studiendirektor an der Landesberufsschule des Dachdecker-
handwerks Schleswig-Holstein in Lübeck



Rudolf Müller

Inhalt

1	Einstieg	11
2	Kehle und Grat: Unterscheidungsmerkmale	12
2.1	Besonderheiten bei Fließ- und Deckrichtung	12
2.2	Unterkonstruktion	13
2.2.1	Traufknoten	13
2.2.2	Firstknoten	14
3	Schiftung	18
3.1	Backenschiftung	19
3.1.1	Kehlbackenschiftung	19
3.1.2	Gratbackenschiftung	19
3.2	Klauenschiftung	23
3.2.1	Kehlklauenschiftung	23
3.2.2	Gratklauenschiftung	23
4	Entwicklung der Dachkonstruktion	26
4.1	Das Pfettendach	26
4.2	Das Sparrendach	27
4.3	Das Kehlbalkendach	28
4.4	Binderdachkonstruktionen	29
5	Entstehung der Dachkehle	32
6	Dachausmittlung	36
7	Austragung von Dachflächen	42
7.1	Satteldächer	42
7.2	Zeltdach	44
7.3	Walmdächer	46
7.4	Zusammengesetzte Dächer	47
8	Gleichhüftige Kehlen	54
8.1	Zeichnerische Ermittlung	56
8.2	Berechnung	57
8.2.1	Der Lehrsatz des Pythagoras	58

8.2.2	Winkelfunktionen	60
9	Ungleichhüftige Kehlen	66
9.1	Zeichnerische Ermittlung	66
9.2	Rechnerische Ermittlung der Dachflächenhöhen	69
9.2.1	Nach dem Lehrsatz des Pythagoras	69
9.2.2	Nach der sin-Funktion	70
9.2.3	Nach der cos-Funktion	70
9.3	Kehllängenberechnung	70
9.3.1	Nach dem Lehrsatz des Pythagoras	71
9.3.2	Nach der sin-Funktion	72
9.3.3	Nach der cos-Funktion	72
9.4	Dachflächenberechnung	73
10	Einfluß der Dachneigungen auf das Kehlgefälle	78
10.1	Herleitung der Gleichung für den Kehlneigungswinkel bei Gleichhüftigkeit	80
10.2	Ermittlung der Kehllänge in Abhängigkeit von der Dachneigung bei Gleichhüftigkeit über einer rechtwinkligen Gebäudeecke	83
10.3	Herleitung der Gleichung für den Kehlneigungswinkel bei Ungleichhüftigkeit	85
11	Auftretende Probleme durch Niederschlagswasser	90
11.1	Kehllage	93
11.2	Dachkonstruktion	93
11.3	Kehlsparrenlänge	93
12	Kehlarten	95
12.1	Überdeckte Kehlen	95
12.2	Eingebundene Kehlen	95
12.3	Kehlschalung	96
12.3.1	Kehlschalung auf Schiftern	96
12.3.2	Kehlschalung zwischen Schiftern	97
12.4	Lattung	98
12.4.1	Lattung mit Kehlbrett	98
12.4.2	Lattung ohne Kehlbrett	106
13	Überdeckte Kehlen	107
13.1	Verdeckte Kehlausführung	107
13.2	Überdeckte Metallkehle	109

13.2.1	Materialien für die Kehldeckung	112
13.2.2	Unterkonstruktion	114
13.2.3	Deckunterlage	115
13.2.4	Zuschnitt	116
13.2.5	Profile	118
13.2.6	Befestigungsmittel	123
13.2.7	Überdeckung an den Stößen	126
13.2.8	Praktische Ausführung in Arbeitsphasen	128
13.2.9	Zurichten der übergreifenden Dachziegel	134
13.3	Rippenkehle	141
13.3.1	Unterkonstruktion und Unterlage	142
13.3.2	Verlegung in Arbeitsgängen	143
13.4	Überdeckte Formziegelkehle	146
13.4.1	Unterkonstruktionen	146
13.4.2	Ausführung	148
13.5	Überdeckte Dreipfannenkehle	151
13.5.1	Dreipfannenkehle auf Schalung	151
13.5.2	Dreipfannenkehle ohne Schalung	151
13.5.3	Deckart und Funktion	153
13.5.4	Arbeitsabläufe	157
13.5.5	Berechnung des Materialbedarfs	160
13.5.6	Dreifalzziegelkehle	163
13.6	Überdeckte Biberkehle	166
13.6.1	Kehlschalung	167
13.6.2	Ermittlung der Lattenweite	168
13.6.3	Ausführung	172
13.6.4	Eindecken der Kehle	174
14	Nockenkehlen	179
14.1	Kehlnocke	180
14.1.1	Rechtecknocke	180
14.1.2	Schwalbenschwanznocke	180
14.2	Lattung	181
14.3	Ausführung	183
14.3.1	In Doppeldeckung eingebundene Nockenkehle	183
14.3.2	In Kronendeckung eingebundene Nockenkehle	185
14.3.3	Das Zurichten der Einspitzer	186
14.4	Wangenkehle	188
14.4.1	Eingebundener Nockenanschluß	188
14.4.2	Ausführung nach dem Prinzip „Ziegel–Nocke–Ziegel“	189
14.4.3	Ausführung nach dem Prinzip „Nocke–Ziegel–Nocke“	189

15	Eingebundene Kehlen	191
15.1	Eingebundene Biberkehle	192
15.1.1	Unterkonstruktion	193
15.1.2	Kehlanfang	194
15.1.3	Kehlende	196
15.1.4	Gleichhüftig eingebundene Biberkehle im Doppeldach	196
15.1.5	Gleichhüftig eingebundene Biberkehle im Kronendach	209
15.1.6	Ungleichhüftig eingebundene Biberkehle	216
15.2	Schwenkziegelkehle	222
15.3	Meschede-Kehle	223
15.3.1	Kehllager	224
15.3.2	Ausführung von Haupt- und Sattelkehlen	224
15.3.3	Ausführung von Wangenkehlen	226
15.4	Böhmische Kehle	228
15.5	Eingebundene Herzziegelkehle	229
15.5.1	Arbeitsabläufe in der Biberschwanz-Doppeldeckung	230
15.5.2	Arbeitsabläufe in der Biberschwanz-Kronendeckung	230
15.6	Eingebundene Falzziegelkehle	231
16	Anschlüsse	234
16.1	Wandkehle	234
16.2	Eingebundene Wangenkehle	235
16.3	Durchgedeckte Wangenkehle	236
	Übungen zur eigenen Gesamtkontrolle	237
	Bildnachweis	240
	Literaturverzeichnis	241
	Autor	242
	Stichwortverzeichnis	243
	Anhang: Tabellen	247